

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 363 993**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 76 27638**

(54) Machine à plumer les volailles.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). A 22 C 21/02.

(22) Date de dépôt ..... 9 septembre 1976, à 14 h 30 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 14 du 7-4-1978.

(71) Déposant : PUJOL Michel, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : B. Ravina, 122, av. F. Estebe, 31200 Toulouse.

- 1 La présente invention a pour objet une machine à plumer les volailles

Il est connu dans l'abattage industriel des volailles d'utiliser pour les plumer, après avoir ébouillanté des machines constituées essentiellement de rouleaux rotatifs tangents à aspérités plus

- 5 ou moins rigides tournant à grande vitesse entre lesquels sont prises les plumes des volailles.

Ces machines connues ne conviennent pas pour plumer les volailles dites grasses telles qu'oies et/ou canards.

En effet, la peau de ces volailles est particulièrement fine et

- 10 tendue et l'utilisation des machines connues entraîne d'importantes détériorations de celle-ci les rendant impropres à la commercialisation, d'autant que l'arrachage du duvet oblige à maintenir la peau en contact avec les brosses.

De ce fait, l'opération pour les volailles dites grasses s'effectue

- 15 le plus souvent manuellement ce qui est long et onéreux.

L'invention vise à réaliser une machine à plumer qui soit particulièrement adaptée aux volailles grasses.

L'invention vise en outre à réaliser une machine simple et peu onéreuse de fabrication, conçue en vue de simplifier les manutentions par l'utilisateur et permettant en réduisant sa fatigue, d'accroître sa productivité.

- A cet effet, la machine à plumer les volailles selon l'invention se caractérise essentiellement en ce qu'elle comprend sur un même  
25 bâti linéairement dans le prolongement l'un de l'autre et actionnés par un même moteur au moins deux brosses cylindriques parallèles et sécantes l'une par rapport à l'autre constituées d'étoiles à branches radiales souples intercalées d'une brosse à l'autre, les dites brosses étant actionnées rotativement en sens opposé pour  
30 arracher les plumes les plus grosses des volailles qui sont introduites entre elles et au moins deux jeux de deux rouleaux presseurs rotatifs en sens opposés l'un par rapport à l'autre pour enlever les plumes les plus petites.

- Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'un des rouleaux  
35 de chacun des jeux est l'rouleau menant à l'extrémité de l'arbre duquel se fixe un arbre rotatif portant la brosse correspondante. La disposition des organes sus énoncés dans le prolongement l'un de l'autre présente l'avantage que la mise en rotation des dits organes s'effectue au moyen d'une transmission unique.

- 40 Cette disposition présente en outre l'avantage que l'utilisateur, après passage de la volaille entre les brosses la positionne sans changer de place sur les rouleaux en la prenant par le col et les pattes chacun de ses bras venant dans une position naturelle à droite et à gauche de son buste de part et d'autre des jeux de rouleaux, ce qui  
45 évite toute fatigue créée par une position non naturelle.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les rouleaux qui sont disposés sensiblement suivant un arc de cercle pour accroître leur efficacité en épousent approximativement la forme du corps de la volaille, sont lisses pour éviter de détériorer la peau et de

- 1 diamètre réduit pour saisir les plumes et duvets de petite dimension sans risquer de pincer la dite peau.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif et illustré par les dessins joints;  
dans lesquels:

- La figure 1 représente une vue en perspective de la machine selon l'invention.
- 10 - La figure 2 représente une vue selon la figure 1, le carter étant relevé.
- La figure 3 représente une vue de la machine selon l'invention suivant le repère A de la figure 2.
- La figure 4 représente une vue de la machine selon l'invention
- 15 suivant le repère B de la figure 3.

Telle que représentée, la machine selon l'invention comprend un bâti 1 de forme parallélépipédique constitué de chandelles 2 munies d'organes de roulement 3 et d'un cadre 4.

- 20 Le cadre 4 est doté de deux traverses intermédiaires espacées 5 et 6 qui portent respectivement une flasque métallique verticale 7 et une flasque métallique verticale 8 de même dimension que la précédente.

Préférentiellement, l'arrête supérieure de chacune des flasques est conformée en arc de cercle 9.

- 25 Les flasques 7 et 8 sont maintenues par des entretoises 10 perpendiculaires aux traverses 5 et 6.

Les flasques 7 et 8 sont munies d'orifices formant palier de rotation des arbres des organes dont elles constituent le support.

- 30 Sur la traverse d'extrémité 11 du cadre sont montées deux pattes 12 verticales boulonnées dotées respectivement d'un oeil formant palier.

Entre les flasques 7 et 8 sont disposés en 9 trois jeux 13.13B. et 13C. de respectivement deux rouleaux rotatifs dont les axes reposent sur les paliers formés par les orifices des flasques 7 et 8, l'un des

- 35 rouleaux de chacun des jeux étant un rouleau menant et l'autre étant un rouleau mené par friction avec le précédent.

Les rouleaux sont de petit diamètre et présentent une surface lisse préférentiellement ils sont réalisés en un matériau souple du type caoutchouc mousse.

- 40 Sur l'arbre menant de chacun des jeux 13.13C des rouleaux est fixé dans son prolongement un arbre 14 et 14B dont l'extrémité est montée en palier dans l'oeil de la patte 12 correspondante sur la traverse d'extrémité 11.

Préférentiellement, les arbres 14 et 14B sont solidaires avec les arbres menant correspondants par emboîtement et clavetage pour faciliter

- 45 le démontage.

Sur les arbres 14 et 14B sont montées les brosses 15 et 16 sensiblement cylindriques constituées par enfilement sur les dits arbres d'une succession d'étoiles 17 à branches radiales souples.

- 50 La section des arbres 14 et 14B est conformée de manière à ce que les étoiles 17 constituant les brosses ne puissent faire librement rotation mais soient au contraire entraînées en rotation par les arbres 14 et 14B.

Les brosses cylindriques 15 et 16 sont sécantes et les branches

- 1 radiales souples sont intercalaires d'une brosse à l'autre à la manière des dents de deux peignes en vis à vis.
- L'arbre menant de chacun des deux jeux de rouleaux 13 et 13b et 13C est entraîné par une transmission actionnée par un organe moteur.
- 5 L'organe moteur est un ensemble motoréducteur électrique M fixé sur une platine 18 solidaire de la traverse d'extrémité 19 du cadre. Un arbre 20 monté en palier dans une patte 21 sous la traverse 6 est accouplé à l'arbre de sortie du motoréducteur par une liaison démontable souple du type flector et porte un pignon calé 22 qui
- 10 entraîne une transmission à chaîne 23. Un pignon 24 cale en bout d'axe chacun des rouleaux menant sur la flasque 8 coopère avec la dite transmission qui est dotée d'un pignon fou de renvoi entre les jeux de rouleaux 13 et 13B et un pignon d'inversion au niveau de l'arbre menant du jeu de
- 15 rouleaux 13C qui actionné par l'arbre 14 la brosse 16 de manière à ce que les brosses soient entraînées en rotation en sens opposé.
- On conçoit que la transmission peut être effectuée par tous moyens cependant la transmission telle que décrite présente l'avantage d'être
- 20 souple en fonctionnement peu onéreuse et facile à réparer, chacun des jeux de rouleaux 13.13B et 13C comprend un rouleau menant qui entraîne par friction un rouleau mené tangentiel.
- Préférentiellement, le rouleau mené - est maintenu en pression par un organe élastique 25 contre le rouleau <sup>menant</sup> ce qui assure un bon entraînement et permet son écartement par rapport au
- 25 rouleau menant ce qui est particulièrement intéressant puisque si, par exemple une aile de la volaille à plumer venait à être happée, entre les dits rouleaux, l'écartement du rouleau mené interrompt la rotation et évite que l'aile soit arrachée ou détériorée.
- Dans l'exemple réalisation de l'invention tel que représenté aux
- 30 figures annexées afin de permettre le mouvement de chacun des rouleaux menés par rapport aux rouleaux menants, les axes des dits rouleaux menés sont montés sur les flasques 7 et 8 à travers des orifices ou paliers 26, oblongs des dites flasques sur lesquelles
- 35 sont montés les organes élastiques; les dits orifices oblongs ayant une longueur d'environ deux fois le diamètre des axes.
- Préférentiellement, suivant un montage judicieux, les rouleaux menés des jeux de rouleaux 13 et 13B sont côte à côte de telle manière qu'un même organe élastique, en l'espace un ressort à boudin puisse
- 40 être intercalé sur la platine 7 et sur la platine 8 entre chaque extrémité de leurs axes. Le rouleau mené du jeu de rouleau 13 C est maintenu en pression contre le rouleau menant par un ressort à boudin calé sur une patte 27 perpendiculaire à la flasque.
- Préférentiellement les dits ressorts sont entourés d'un cache en U
- 45 qui évite leur déplacement latéral, chacun des caches est d'une hauteur supérieure à la longueur des axes rotatifs au-delà des flasques 7 et 8. et il est fixé au moyen d'une vis qui coopère avec un filet dans un alesage interne de l'un des axes de telle
- 50 manière que les ailes du cache viennent en appui sur la flasque

Correspondante sans que le fond du cache fasse contact avec l'axe, la vis faisant rotation avec le dit axe tout en maintenant le cache. La machine selon l'invention est, telle que décrite, dotée d'un carter de protection articulé 28 sur le cadre 4 du bâti 1 et qui peut être  
 5 maintenu relevé, par exemple pour nettoyage ou entretien du mécanisme au moyen d'une béquille, le dit carter pouvant être pourvu d'une poignée de préhension et de pattes dont un orifice vient en vis à vis d'un orifice correspondant du cadre pour permettre sa fermeture au moyen d'un cadenas.

10 Le carter de protection est doté d'ouvertures 29 et 30 par lesquelles sont accessibles les brosses et les rouleaux.

Préférentiellement, son niveau est surélevé au niveau des brosses et sa  
 15 surface affecte la forme d'une gouttière en arc de cercle 31 au niveau des jeux de rouleaux qui sont eux-mêmes disposés en arc cercle de telle manière que le développement du dit arc de cercle qu'ils forment épouse sensiblement la forme du corps de la volaille à plumer.

20 Comme représenté en figure 1 les extrémités latérales 32 de l'ouverture du carter au dessus des jeux de rouleaux viennent en affleurement avec le sommet de chacun des rouleaux extrêmes des jeux 13 et 13C de manière à faire fonction de râcle pour détacher les plumes qui pourraient s'accumuler aux dits rouleaux.

25 Une râcle additionnelle pouvant être disposées au niveau de chaque rouleau.

Suivant une autre disposition de l'invention non représentée, un organe support de la volaille à plumer est fixé au bâti pour éviter une fatigue excessive de l'utilisateur.

30 Préférentiellement, l'organe support peut être constitué d'une potence portant une poulie d'une corde à laquelle sera fixée la volaille de telle manière que l'utilisateur puisse sans fatigue la manipuler et la positionner sur les brosses et rouleaux.

Le fonctionnement de la machine selon l'invention est le suivant:  
 35 - La machine étant mise en marche, l'utilisateur appréhende, généralement par le col, une des volailles à plumer préalablement ébouillannée et l'introduit entre les brosses qui font rotation en sens opposé.

Après enlèvement des plumes les plus grosses, l'utilisateur  
 40 positionne la volaille sur les jeux de rouleaux et la tenant par le col et les pattes fera effectuer un mouvement sensiblement rotatif à la volaille de manière à ce que les plumes et les duvets restants soient happés entre les rouleaux qui étant lisses et de petite dimension ne peuvent, en la piquant détériorer la peau de la volaille.

45 La machine selon l'invention apporte un progrès certain dans l'opération de plumage des volailles et notamment des volailles grasses. Elle peut recevoir des aménagements et variantes dans le domaine des équivalents techniques sans pour autant sortir du cadre du présent brevet dont l'inventeur entend se réserver l'entière  
 50 propriété.

### REVENDEICATIONS.

R1°) Machine à plumer les volailles, caractérisée en ce qu'elle comprend dans le prolongement l'une de l'autre au moins deux brosses cylindriques parallèles et sécantes l'une par rapport à l'autre et actionnées par un même moteur constituées d'étoiles à branches radiales souples intercalées, d'une brosse à l'autre, les dites brosses étant actionnées rotativement en sens opposé pour arracher les plumes les plus grosses des volailles introduites entre elles et au moins de deux jeux de deux rouleaux presseurs rotatifs en sens opposé l'un par rapport à l'autre pour enlever les plumes plus petites.

R2°) Machine selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle comprend sur un même bâti deux arbres longitudinaux portant respectivement l'une des brosses et l'un des rouleaux menant chacun des jeux de rouleaux et que une transmission d'entraînement en rotation est fixée en bout des dits arbres longitudinaux.

R 3°) Machine à plumer les volailles selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'un des rouleaux de chacun des jeux est un rouleau menant à l'extrémité de l'arbre duquel se fixe l'arbre rotatif de la brosse correspondante.

R4°) Machine selon la revendication 1 et la revendication 3 caractérisée en ce que chacun des brevets mené est maintenu contre le rouleau meneur au moyen d'un organe élastique permettant son écartement.

R5°) Machine selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les jeux de rouleaux sont disposés suivant sensiblement un arc de cercle.

R6° Machine selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'un support élastique et/ou mobile est fixé au bâti pour maintenir la volaille à plumer et éviter toute fatigue de l'utilisateur.

R7°) Machine selon la revendication précédente caractérisée en ce que le support de volaille comprend une potence solidaire du bâti et un lien avec contrepoids.

R8°) Machine selon la revendication 1 et la revendication 3 caractérisée en ce que la transmission actionnant les dites brosses et rouleaux dont les arbres sont dans le prolongement les uns des autres est disposée à l'extrémité des dits arbres.

R9°) Machine selon la revendication 1 caractérisée en ce que les rouleaux sont en un matériau souple et qu'ils présentent une surface lisse.

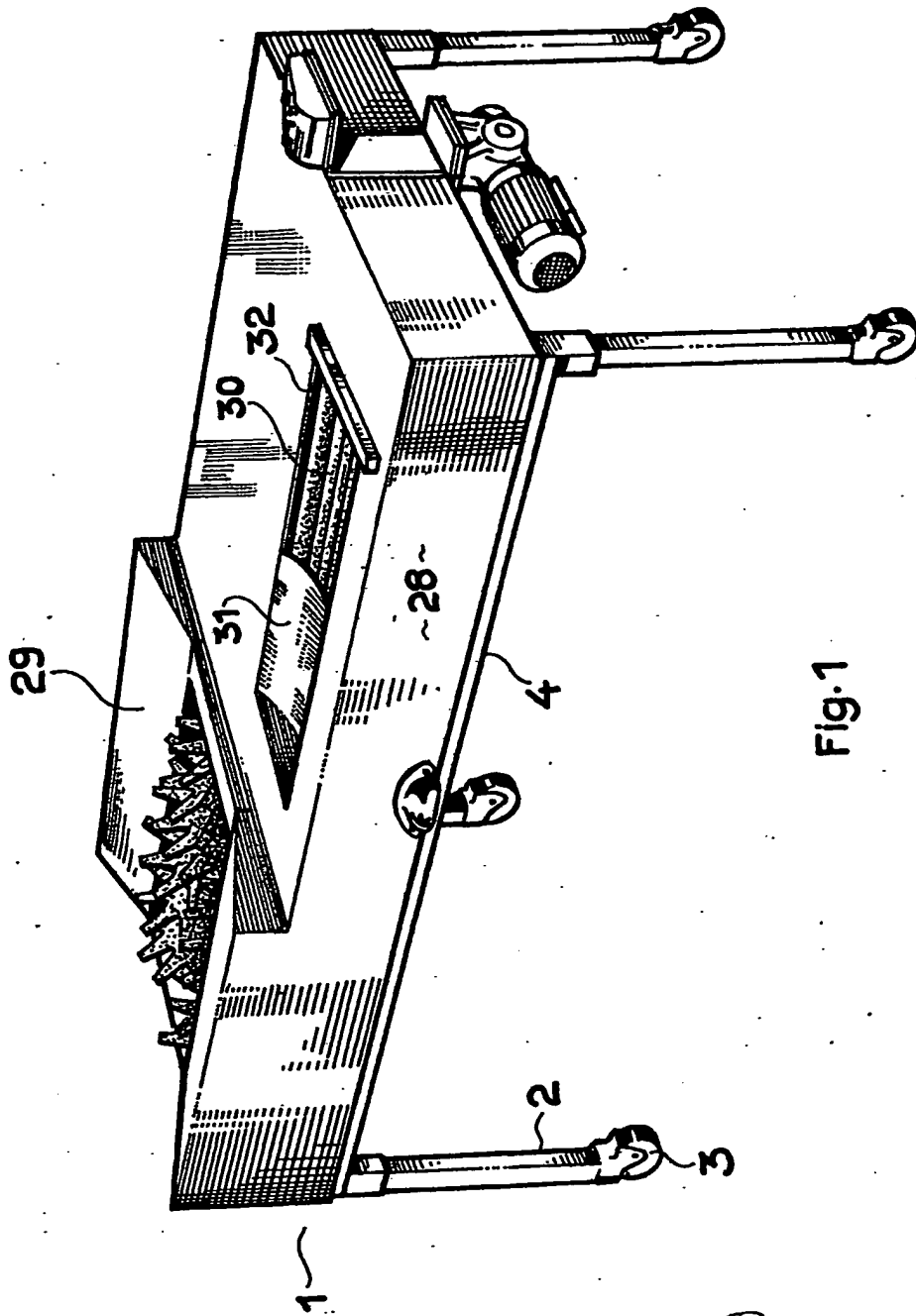


Fig.1

*Prima*

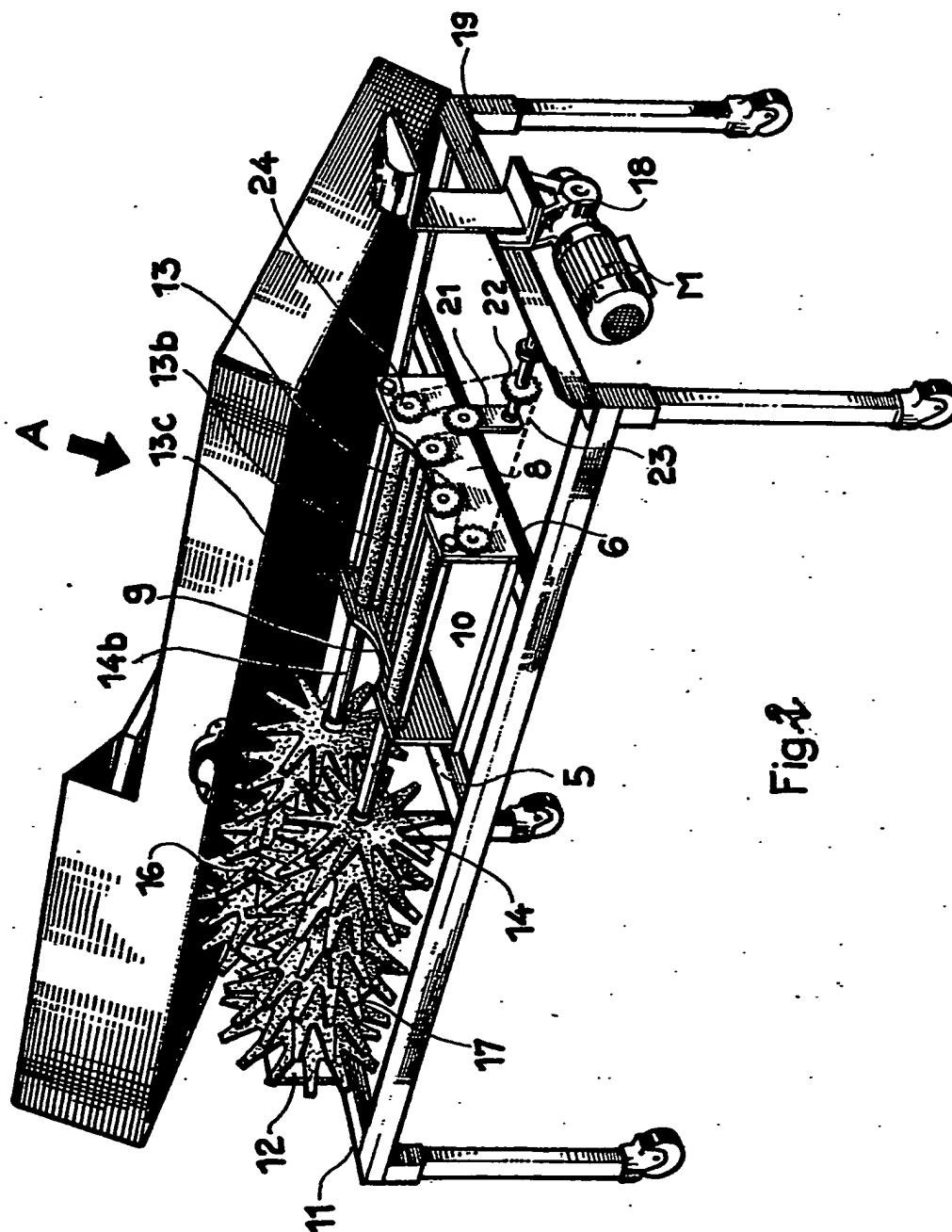


Fig. 2

*Handwritten signature or mark.*



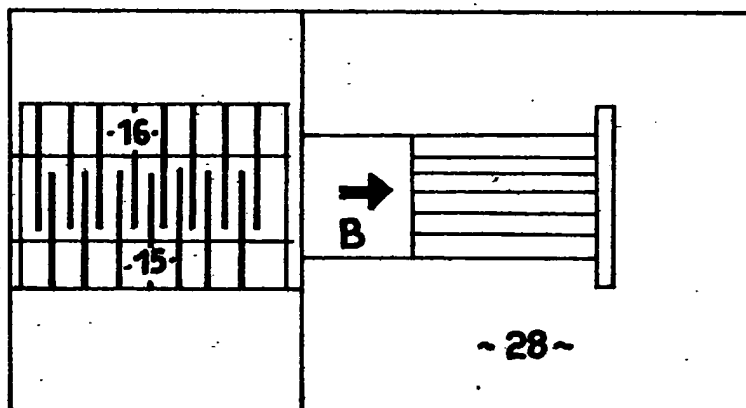


Fig. 3

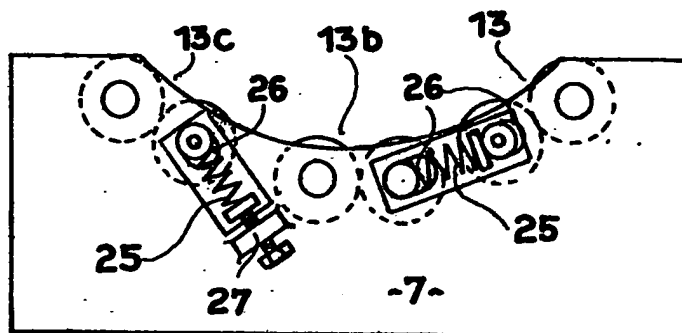


Fig. 4

*J. P. Penner*

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**